FUTURO

EN EL NEOLITICO HUBO INGENIERIA GENETICA

Un estudio de científicos estadounidenses asegura que, más que el cociente intelectual, importa el cociente emocional para saber si una persona va a ser exitosa. Más allá de los imperativos de triunfo y sus maneras de medirlos, lo notable es que las investigaciones genéticas sobre el cerebro cada vez le confieren más importancia al lado izquierdo, el de las emociones, que al derecho, el del raciocinio puro, si es que tal cosa existe. Los fracasos matrimoniales, la carrera profesional, la ansiedad o la capacidad para afrontar dificultades considerados desde un nuevo punto de vista. Las emociones como medida de la inteligencia.

DICEN QUE IMPORTA MAS QUE LA INTELIGENCIA

EL FACTOR EMOCIONAL



LOS ENIGMAS DE MURUROA

Ahora, el Cociente Emoci

LA HORA DE LA E

La preocupación de Einstein por la paz en el mundo o su pasión por el violín a menudo se vieron como simpáticas debilidades del genio. La conducta apasionada de Mozart se describe en sus biografías como fruto de su carácter infantil. Las emociones, en fin, suelen ser vistas como el lado oscuro de un prodigio, siempre se recomienda dejar los sentimientos de lado y hasta ahora se creía que los fríos y calculadores son quienes llegan más lejos. Al fin y al cabo, existe una batería de tests para calcular el Cociente Intelectual. Sin embargo, una investigación reciente viene a revalorizar el denostado mundo sentimental y supuso una sorpresa –nunca mejor empleado el adjetivo– de lo más emocionante: no es el Cociente Intelectual, sino las emociones, el que determina si una persona es más o menos inteligente.

Durante todo este siglo los científicos se dedicaron a estudiar el cerebro como una computadora y a tratar de develar el misterio del funcionamiento de la mente, mientras dejaban los temas del corazón en manos de poetas o psicoanalistas. Pero ni la teoría cognitiva ni mapeo cerebral alguno sirvieron para responder por qué algunas personas son más "sabias" para vivir, por qué el mejor alumno casi nunca resulta el más rico y famoso, por qué nos gusta estar con alguien y no soportamos a otros, por qué algunos se fortalecen frente al mismo problema que provoca el suicidio del vecino. El enigma seguía en pie: ¿Qué cualidad de la mente o el espíritu determina qué sucederá en cada caso?

"Inteligencia emocional" fue la respuesta que se les ocurrió a los psicólogos de la Universidad de Yale Peter Salovey y su amigo John Mayer hace ya cinco años, y cuyas investigaciones merecieron hace dos semanas la portada de la revista *Time*. Ellos explicaron cómo la capacidad que tiene una persona de entender sus propios sentimientos, la empatía por los de otros y la regulación de la emoción "mejoran la vida". La noción de inteligencia emocional se hizo famosa como Coeficiente Emocional EQ cuando el psicólogo de Harvard Daniel Goleman, conocido por sus artículos de divulgación científica en el *New York Times*, publicó su libro *Emotional Intelligence* (Inteligencia Emocional).

A Goleman le tomó diez años de investigación intentar averiguar cómo hace la mente para procesar los sentimientos y se propuso redefinir qué significa ser inteligente. Nada menos. Su tesis es que para predecir el éxito de una persona, antes que un test estandarizado de cociente intelectual, habría que conocer esas cualidades de su mente que hasta ahora se conocieron como "carácter", su inteligencia emocional.

Que el corazón domina a la mente "es una verdad trivial", bramaron algunos de sus colegas. Pero Goleman le encontró múltiples aplicaciones inmediatas a su descubrimiento, desde modificar el método de selección de personal de las empresas hasta solucionar problemas como el alto porcentaje de divorcios, el maltrato infantil o los niños criados frente al televisor, todas cuestiones que para él muestran la necesidad de una educación emocional. Considera que durante la infancia se da una "ventana neurológica de oportunidades" ya, que el circuito del cerebro prefrontal, el que regula cómo vamos a actuar y qué vamos a sentir, no madura hasta la adolescencia media.

Goleman se cuidó bien de usar en su libro la sigla EQ (Emotional Quotient) y admite el peligro de asignarle un número al carácter de una persona, igual que a su intelecto. Está claro que no se puede poner en una escala numérica al emocional. Mientras algunos no pueden controlar la ansiedad, a otros los paraliza el miedo y hasta hay quien es incapaz de divertirse. Tener un gran Cociente Emocional no se contradice con un alto Cociente Intelectual. Se puede tener mucho de ambos o muy poco de uno de ellos. Los investigadores quieren entender cómo se complementan uno con otro. Por ejemplo, cómo la habilidad para controlar el estrés mejora la capacidad de concentración.

A partir de ahora –quién diría– son los neurocientistas y los evolucionistas los que más se obsesionan con las razones del corazón. En la década pasada los científicos aprendieron lo suficiente sobre el cerebro como para explicar cómo aparecen las emociones y las consideraron claves de sobrevivencia: el miedo lleva la sangre a los músculos largos y esto ayuda a correr; la sorpresa agranda los ojos y aumenta el campo visual para más información ante un hecho inesperado.

Sin estos reflejos emocionales, raramente conscientes pero terriblemente poderosos, escasamente podríamos funcionar. Después de trabajar durante años con pacientes que tenían dañada la conexión entre el cerebro emocional y la neocorteza, el doctor Antonio Damasio afirmó en su libro *Descartes-Error: Emotion, Reason and the Human Brain* que muchas de las decisiones que tomamos tienen tan vasto número de posibilidades que no tendríamos tiempo de analizarlas. Desde contestar si queremos ir al cine con un amigo hasta cambiar de trabajo, no podríamos actuar. La gente que tiene dañada esta conexión puede iniciar un razonamiento, pero no puede tomar decisiones porque no sabe qué siente ante cada opción.

La piedra angular de la inteligencia emocional, y de la que dependerán todos los otros manejos emocionales es cierto sentido de autoconciencia, o de inteligir acerca de lo que se está sintiendo. La posibilidad de manejar un enojo crece cuando se toma conciencia de que existe. Pero esta capacidad de introspección no es fácil porque las emociones llegan mezcladas: alguien puede reconocer que está triste por una muerte, pero no que está enojado con otra persona porque murió; las normas sociales indican que no sería apropiado.

Los científicos aseguran que es sencillo enojarse y hasta reconocerlo. Pero requiere gran autocontrol enojarse en el lugar, en el momento y con la persona adecuados. Hay emociones más difíciles de controlar. La ira, por supuesto va a la cabeza, y los expertos lo explican por el valor evolutivo que tenía de impelir a la gente primitiva a actuar. La sensación es salirse de sí, ser traspasado y el cuerpo libera una energía que provoca una cascada de neurotransmisores llamados catecolaminas. Pero para alguien ya excitado o bajo estrés la corriente es menor y esto explica por qué la gente se enoja menos los días más duros.

Junto con la explicación de la ira, la ciencia analiza los mitos acerca de cómo manejarla. Al consejo de hacer catarsis, el libro de Goleman le agrega trabajos científicos que indican que dejarla cursar aumenta su poder y que el cuerpo necesita procesar su adrenalina con ejercicios o el viejo truco de contar hasta diez. Lo mismo sucede con la ansiedad: no siempre obsesionarse con un tema supone mayor posibilidad de encontrar su solución.

Que haya gente más propensa a superar sus emociones se explica porque la gente adquiere mecanismos de autocontrol. La tristeza y el abatimiento son estados inhibidores de la excitación. Por eso la relajación, así sea tomarse un té, puede resultar útil para energizarse en un día complicado de trabajo antes que alimentar la ansiedad. La idea es romper el círculo vicioso y por eso las empresas se muestran muy interesadas en lograr predecir más o menos científicamente cuál de sus gerentes resolverá apropiadamente una situación de crisis o qué vendedor no se dejará abatir por las negativas.

"Empatía" llama la ciencia a eso que reconocemos como la capacidad para relacionarse socialmente y es quizás el más visible de los manejos o habilidades emocionales. Las investigaciones revelan que el 90 por ciento de la comunicación emocional es no verbal y en la Universidad de Harvard ya se inventó el test PONS (Profile of Nonverbal Sensitivy) para medir cuánta habilidad tiene uno para leer las señales emocionales de los otros. La empatía se considera una cualidad innata –los bebés de tres meses ya demuestran empatía al escuchar llorar a otro bebé–, pero se puede formar con la experiencia. Muchos chicos aprenden por imitación respuestas sensitivas y por eso Goleman defiende en su libro lo que llama la educación emocional para una sociedad más solidaria. Algunos educadores dudan que se pueda enseñar el manejo emocional o estimular este tipo de inteligencia, pero están seguros, también, de que un chico enojado o deprimido no aprende.

(Fuente: revista Time.*)*

CONOZCA SU COEFICIENTE EMOCIONAL

Definir la inteligencia emocional de una persona es mucho más complejo que buscar un número que lo coloque en una tabla de clasificación. Los psicólogos debieron aguzar su ingenio para cuantificar de algún modo cualidades como el autoconocimiento, empatía, persistencia y nivel de sociabilidad. Pero algunos aspectos sí se pueden medir, o por lo menos se lo intenta, con la habitual reducción de los matices que supone todo test. El optimismo, por ejemplo, se toma como medida de la autoestima.

Martin Seligman, un psicólogo de la Universidad de Pennsylvania, creó un test para estudiar a los vendedores de una compañía de seguros, basándose en la teoría de que si la gente responde con optimismo o pesimismo a ciertas preguntas se puede tomar como indicador de cuánto éxito tendrá en los estudios, los deportes o los negocios.

Las preguntas son del estilo "si se olvida del cumpleaños de su esposa". Y las respuestas: a) no soy bueno para recordar fechas; o b) estaba muy preocupado por otras cosas. Otra consigna: Si usted se siente extenuado esta semana, piensa: a) no tuvo una sola oportunidad de descansar; o b) estuvo excepcionalmente ocupado.

Los que optan por las respuestas B más que las A serán más capaces de reponerse a los malos días. Las personas optimistas tienden a ver los obstáculos como algo temporario y por lo tanto superable. En fin.



"A Goleman le tomó diez años averiguar cómo hace la mente para procesar los sentimientos y se propuso redefinir qué significa ser inteligente. Su tesis: para predecir el éxito de una persona antes que un test Cociente Intelectual habría que conocer esas cualidades de su mente que hasta ahora se conocieron como 'carácter', su inteligencia emocional".

Por un gerente tranquilo

Si hasta ahora para calificar en un empleo uno tenía que completar las matrices progresivas de Raven o algún otro test de inteligencia "racional", ahora los selectores de personal están volviendo los ojos hacia este nuevo concepto de inteligencia emocional. No es que el entrevistador le pregunte cómo se siente, pero sí tratará de averiguar qué tipo de clima de trabajo crea, cómo se relaciona con los compañeros y cuál es su rendimiento bajo presión. Incluso ya existen tests creados por los psicólogos para medir la habilidad emocional de un postulante, como el ideado por Martin Seligman en la Universidad de Pennsylvania.

En el mundo de las empresas el trabajo se consigue con el Cociente Intelectual, pero el ascenso se logra con el Cociente Emocional, afirma Daniel Goleman, el psicólogo que sistematizó la teoría de la Inteligencia Emocional. A él le gusta dar como ejemplo un estudio que se hizo sobre el rendimiento de los ingenieros de una de las principales empresas telefónicas de Estados Unidos. Los primeros puestos no resultaron ser de los más brillantes ni de los más altos IQ, sino de los que tenían más ocupado el correo electrónico. Eran los más colaboradores y populares entre sus colegas antes que los geniales lobos solitarios.

En contraste, un estudio del Center for Creative Leadership sobre "ejecutivos descarriados" arrojó que fallaban más frecuentemente por un defecto personal que por alguna inhabilidad técnica. Las entrevistas desenterraron una lista de nueve "errores fatales", muchos de los cuales eran meras dificultades emocionales como "relaciones laborales pobres", "exceso de ambición", "conflictos para ejercer su función directiva" y "autoritarismo". Es por eso que ahora las asociaciones de management se proponen como meta reentrenar emocionalmente a sus gerentes. La habilidad emocional es una herramienta más en la carrera del éxito.

al

PATIA



Los nódulos de la raíz transforman el nitrógeno de la atmósfera en nitratos, haciendo innecesarios los fertilizantes.

Plantas de maíz generadas a partir de una sola célula.

LA DOMESTICACIÓN DEL TRIGO

INGENIERIA GENETICA EN EL NEOLITICO

EL PAIS de Madrid

Por Javier Sampedro

Entre 7000 y 12.000 años antes de que Gregor Mendel descubriera las leyes de la herencia, los primeros agricultores neolíticos domesticaron los cereales con lo que hoy parecería un derroche de elegancia genética. Estos pioneros de la biotecnología trabajaron de forma independiente en Asia, Africa, y América, y usaron unas especies vegetales que llevaban 65 millones de años sin tener nada que ver una con la otra. Pese a todo, sus resultados fueron tan similares que hoy habrían inundado de reclamaciones las oficinas de patentes.

Según un trabajo publicado en la revista *Science* por Andrew Paterson y sus colaboradores de la Universidad de Texas, la domesticación del arroz en Asia, del maíz en América y del sorgo en Africa resultó de la selección de un pequeñísimo número de mutaciones que, sorprendentemente, son las mismas en las tres plantas: una auténtica receta genética multiuso. La domesticación de cada planta debió de ser un avance muy rápido, consumado tal vez en menos de un siglo.

Se suponía hasta ahora que la selección era un proceso gradual y continuo, que procedía por una lenta acumulación de pequeñísimas variaciones en muchísimos genes y que jugaba más con la modulación de cantidades que con la invención de cualidades. Aparentemente no es así.

La domesticación supone un conflicto de intereses. A los humanos les gustan las semillas grandes, pero las plantas les prefieren pequeñas para facilitar su diseminación y su penetración en el suelo. Los humanos quieren una floración independiente de la duración del día, pero las plantas suelen sincronizarla de modo que la producción de semillas coincida con la estación óptima de lluvias. Las espigas desgarbadas facilitan la diseminación, pero los agricultores las prefieren compactas para cosecharlas más cómodamente.

Resulta ahora que todas estas características se basan en un pequeñísimo número de mutaciones. Por ejemplo, la compactación de la espiga en el sorgo se debe a un único mutante. Esa misma mutación está presente en las variedades cultivadas de arroz y el maíz. El tamaño de la semilla y la independencia del período solar también dependen de un pequeño número de genes mutantes, que son los mismos en las tres especies.

Pocos avances técnicos habrán sido tan relevantes en la historia. La domesticación trajo consigo las primeras ciudades y permitió despuntar a la primera civilización hace unos 6000 años, al fértil abrigo de los ríos Tigris y Eufrates. Un milenio después, los egipcios inventaron a los ministros de Agricultura.

Aún hoy, los cereales siguen aportando la mayoría de las calorías a la dieta humana, y de su mejora dependerá poder cubrir las crecientes necesidades de abastecimiento. "Saber que unos pocos genes fueron tan importantes en la domesticación puede abrir nuevas vías a la biotecnología", afirma Pilar Vallés, de la Estación Experimental Aula Dei del CSIC, en Zaragoza.

Según esta investigadora, se podrá disponer ahora de "marcadores moleculares" para *etiquetar* propiedades como el tamaño de las semillas, lo que acortará los procesos de selección. Más a largo plazo, los genes podrán clonarse y transferirse de unas especies a otras.

La ingeniería genética, que modifica las plantas mediante la manipulación directa de su ADN, suele aparecer enfrentada a la clásica *mejora vegetal*, basada en la hibridación y la selección. "La biotecnología suscitó recelos en los *mejoradores*, que pensaron que la transferencia de genes desplazaría a los otros métodos", explica Vallés.

Consagradas por milenios de prácticas agrícolas, las técnicas de selección no suscitan ese tipo de alarmas. Pero los resultados de una y otra técnica no son, después de todo, tan distintos. Enfrentado al problema de domesticar las especies silvestres, un ingeniero genético actual localizaría algunos genes clave que dieran cuenta de características de interés y los modificaría para obtener las variantes deseadas. Sin saberlo, los primeros agricultores del Neolítico hicieron algo muy parecido.

Qué culpa tiene el tomate

La firma británica Zeneca ya ha envasado la primera cosecha comercial de tomates alterados genéticamente, y está lista para ponerlos en los supermercados. A principios del año que viene, los clientes de las cadenas Safeway y Sainsbury serán los primeros europeos en paladear alimentos tratados con ingeniería genética.

Los tomates han sido alterados para reducir la actividad de la enzima poligalacturonasa, que normalmente provoca una maduración tan rápida que los pudre durante su transporte. Las protestas de los grupos ecologistas y asociaciones de consumidores han provocado que las latas lleven una etiqueta para advertir a los compradores del tratamiento genético de sus contenidos.

La coliflor de Karpechenco

Algunas plantas son apreciadas por lo que dejan a la vista, y otras ocultan bajo tierra lo mejor que tienen. Molesto por estas deficiencias de la naturaleza, el biólogo ruso G. D. Karpechenco concibió en los años veinte la idea de hibridar rábanos y coliflores para obtener una planta de la que se pudieran aprovechar tanto las raíces como las flores. El resultado fue el predicho por la ley de Murphy: una planta con las flores del rábano y las raíces de la coliflor.

Tras este glorioso arranque, no sorprende que la biotecnología haya centrado sus esfuerzos en otras especies. Pero la coliflor ha acabado saltando por donde nadie se la esperaba. Investigando en la planta Arabidopsis, un laboratorio estadounidense ha encontrado un mutante que, en lugar de flores, desarrolla unas estructuras enormemente parecidas a las coliflores.

El experimento no es tan novedoso: los agricultores primitivos lo habían hecho ya cuando domesticaron las coles. La coliflor, el repollo, el bróccoli y los repollitos de Bruselas proceden todas de la misma planta original, el repollo silvestre (Brassica oleracea), cuyas flores tienen un aspecto tan normal como poco apetitoso. Al menos algunas de las coles comestibles contienen la misma mutación que la Arabidopsis del experimento, lo que probablemente explica la transformación de sus flores en estructuras de interés gastronómico.

Por el momento, nadie ha intentado introducir esa mutación en una planta de rábano. El experimento tendría pocas posibilidades de prosperar, pero le cabría al menos la virtud de reparar la memoria de Karpechenco, acaso el primer biólogo que cogió el rábano por las hojas.

ALGO SE ROMPIO EN MURUROA

Por Patricia Surano

Los científicos siguen sin saber a ciencia cierta cuáles serán las consecuencias que tendrá para el medio ambiente el último ensayo nuclear francés. Leucemia y peces envenenados en las islas vecinas.

Un mes después de los ensayos nucleares que el gobierno de Francia ya realizó en el atolón de Mururoa, los científicos de todo el mundo continúan sin saber a ciencia cierta las consecuencias futuras de tamañas explosiones, no sólo para el medio ambiente de la región sino también para la especie humana.

Si bien el Ministerio de Defensa francés sigue desestimando cada denuncia sobre grietas en el atolón, el diario *Le Monde* publicó un informe en el que se indica que tras las dos detonaciones llevadas a cabo en el Pacífico Sur se habrían registrado fisuras.

El desafío de Francia a la opinión pública internacional terminó con la moratoria nuclear declarada por el ex presidente François Mitterrand en 1992.

Si los tests prosiguen, Francia realizará la prueba número 124 en Mururoa, un atolón coralino deshabitado a 1200 km al sureste de Tahití, en el Océano Pacífico, en mayo de 1996. En cada ensayo, los franceses hacen explotar un dispositivo de entre 600 y 1200 metros de profundidad en un pozo de 1,5 metros, de diámetro en las antiguas rocas volcánicas ubicadas bajo la albúfera del atolón.

La explosión dura sólo unos pocos microsegundos. Al segundo siguiente, antes de que sean destruidos, los instrumentos montados en el pozo transmiten información acerca de la explosión a la superficie. La roca que rodea a la detonación se derrite y evapora formando una cavidad. Desde la superficie sólo se ve una bruma sobre la albúfera, un arco de espuma blanca y un tenue resplandor extendiéndose casi armoniosamente sobre el mar. Esto es, básicamente, la descripción técnica del ensayo.

Pero aquí vienen las consecuencias. De acuerdo con científicos australianos, una explosión de 50 kilotones a una profundidad de 600 metros formaría una cavidad de 80 metros de ancho que también fracturaría las rocas ubicadas a casi 300 metros a la redonda del lugar de la prueba.

La intención anunciada por el presidente Jacques Chirac es realizar una serie de ocho ensayos, de aquí hasta mayo próximo, para luego firmar el Tratado de Prohibición de Ensayos Nucleares el año próximo. Según el mandatario francés, necesitan conducir tales ensayos antes de firmar el tratado, de manera tal de poder perfeccionar un sistema de simulación por computadora que haga innecesarias futuras detonaciones. Pero los críticos afirman que la verdadera razón de estas pruebas es el desarrollo de una nueva arma nuclear.

Con el fin de la Guerra Fría, muchas naciones condenaron a los franceses, pero, comprensiblemente, la oposición de las naciones del Pacífico ha sido muy feroz. A fines de agosto los ministros de medio ambiente de Australia, Nueva Zelanda y 13 naciones del Pacífico Sur se reunieron en Brisbane, Queensland, para discutir los ensayos. Un equipo de 20 científicos australianos encabezados por Peter Davis, un geólogo marino de la Universidad de Sidney, fue comisionado por el ministro de Medio Ambiente de Australia, John Faulkner, para analizar el impacto de las pruebas sobre el atolón.

La información sobre las pruebas es diversa y escasa, ya que los franceses permitieron sólo tres incursiones científicas internacionales a Mururoa (en 1982, 1983 y 1987), pero ninguna duró más de unos pocos días y a ninguno de los equipos de investigadores les fue permitido visitar las cercanías de Fangataufa, donde han sido llevadas a cabo algunas de las principales pruebas de superficie y subterráneas.

En sus informes, los científicos australianos se quejaron de la falta de acceso a datos y no se conformaron con los tres elegantes volúmenes que sobre los efectos de los ensayos previos dieron a conocer los franceses con datos irrelevantes e inadecuados. Chirac se ha puesto de acuerdo para permitir que los científicos visiten Mururoa, pero sólo después de que los ensayos hayan sido completados.

Una reseña sobre los informes de las visitas en la década del '80 señala que la compactación de las calizas sobre las cuales el coral crece ha causado el hundimiento del atolón en un promedio de 1 metro.

En el mejor de los casos, basado en una explosión de 100 kilotones a 1000 metros de profundidad y alejados del borde del atolón, los radioisótopos tomarían 750 años en alcanzar las fisuras de las calizas que se extienden bajo el océano como resultado de anteriores ensayos. En el peor de los casos, basado en una explosión de 100 kilotones a 700 metros de profundidad cercana a los bordes del atolón, los radioisótopos podrían alcanzar el océano en 25 o 50 años.

Los opositores a los ensayos han alertado que los radioisótopos potencialmente nocivos –especialmente el cesio-137, estroncio-90 e isótopos del plutonio– se podrían filtrar de las rocas fracturadas por la explosión, podrían entrar en la cadena alimentaria y eventualmente extenderse por las corrientes marinas a otras áreas del Pacífico.

Las islas Cook están aproximadamente a 1500 kilómetros al oeste de Mururoa. En julio, 14 doctores de las islas denunciaron en una carta abierta que se han incrementado los peces envenenados, las leucemias y los cánceres entre los 18.000 residentes como consecuencia de la contaminación nuclear por los ensayos anteriores. "Nuestra gente está asustada", dice Vaine Tairea, ministro de Conservación y Agricultura de las islas Cook. Los ancianos, señala, no quieren comer pescados del lado este de las islas, el lado que enfrenta a Mururoa.

Tairea admite que la evidencia de contaminación es anecdótica y que no hay datos para probar que las dos estén conectadas, aunque, en general, el informe hace poco caso de los riesgos para la salud de los isleños. Dice que la totalidad de la radiactividad producida por los ensayos subterráneos en los dos atolones es sólo del 1 por ciento de los generados por los ensayos llevados a cabo en todo el mundo desde 1945.

Sin embargo, los ministros de las islas Cook, Papúa Nueva Guinea, Tuvalu, Nauru y Samoa Occidental no aceptan tal hipótesis. "El informe fue escrito por científicos en radiación no por especialistas en salud pública", afirman. Por su parte, miembros de Médicos Internacionales para la Prevención de la Guerra Nuclear confirman que 60 pruebas subterráneas han sido llevadas a cabo por Francia desde 1983 y que en 1987 encontraron cesio-137 sobre Mururoa. "La fuga está ocurriendo y los isótopos como el cesio-137 se acumulan en la cadena alimentaria."

Los franceses niegan resueltamente que se esté haciendo algún daño significativo en el medio ambiente, dicen que una masa de concreto será arrojada al pozo antes de la detonación, sellando el sitio. Según su teoría, después de la explosión el intenso calor derretirá y vitrificará la roca que rodea al concreto previniendo cualquier posible escape de radiación. Sin embargo, el informe insiste en que ninguno de los dos atolones tiene "las características deseables ingenieriles o geológicas de un repositorio de desechos nucleares". Davis, por las dudas, agrega: "Si estuviera viviendo en el Pacífico Sur, estaría inquieto".

"Si están tan seguros que los ensayos nucleares son totalmente inofensivos para la salud y el medio ambiente, ¿por qué no los hacen en su propio suelo?", pregunta Bernard Dowiyogo, presidente de Nauru, una isla próxima a Mururoa.

Los australianos han ido un paso más lejos. Han sugerido a Francia dónde exactamente deberían realizar sus ensayos. El granito es por lejos mejor que las rocas basálticas de Mururoa para las pruebas nucleares: "entonces por qué no hacerlas en el suelo granítico de la isla de Córcega. Si los tests son verdaderamente seguros entonces no dañarán la industria turística de la isla". Lógica pura.



Momento exacto en que detona una de las bombas atómicas de Mururoa.

GRAGEAS

TUMORES. Un nuevo método de resonancia magnética permitirá una detección más precisa de tumores de mama, próstata, hígado y riñón. La técnica de la elastografía consiste en medir las tensiones creadas por las ondas mecánicas en los materiales y –según el último número de la revista *Science*– tiene una resolución mejor que los diagnósticos obtenidos por resonancia magnética convencional o por ultrasonidos.

GENOMA. Ahora los investigadores pueden consultar en computadora una de las mayores bases de datos sobre el genoma humano. El servicio presentado por el Instituto para la Investigación Genómica (TIGR) y las empresas Human Genome Sciences y Smith Kline Beecham se llama Human cDNA Database y contiene las más de 345.000 secuencias relacionadas con 45.000 genes humanos que la revista *Nature* presentó hace poco en un número especial.

COLESTEROL. Las cardiopatías coronarias siguen siendo la primera causa de incapacidad y muerte en el mundo, pero la farmacología no da tregua a la lucha contra el colesterol, el causante de estos males. Ahora Bagó presenta en la Argentina una droga de última generación, la fluvastatina, que la FDA aprobó desde hace un año en Estados Unidos y demostró un alto grado de eficacia en patologías de colesterol elevado de alto riesgo.

CYBER-REVISTA. Con notas sobre Internet en la Argentina, el Windows '95, los cyberpunks, la música multimedial y el libro *Being Digital* o *Ser digital* de Nicholas Negroponte, además de un reportaje a Jorge Lanata, apareció el número 4 de la revista *Hypermedia*. Eso en lo que hace a lo impreso sobre papel; la parte de la revista que viene en CD-ROM trae juegos y utilitarios windows y notas sobre los Beasty Boys y el Centro Cultural Recoleta, entre otras.

BIOETICA. Los límites morales de la medicina, el comienzo y el fin de la vida, el dolor y la manipulación de embriones son algunos de los temas que analiza José Alberto Mainetti en su libro *Antropobioética*, presentado el jueves pasado en la Fundación Integración. Mainetti es médico y filósofo y la auspiciante de su obra es Amil International, justamente una de las diez mayores empresas de medicina del mundo.